Clinica Medica della R. Università di Pavia

Direttore Prof. C. FORLANINI

SULLA RICERCA DELLA MOBILITÀ

DEL MARGINE POLMONARE

E SUL VALORE SEMEIOLOGICO

DEL " RIFLESSO POLMONARE „ DI ABRAMS

Dott. AMBROGIO DA-GRADI
Assistente

Dott. PIO PRATA
Assistente volontario

PAVIA
LIBRERIA EDITRICE SUCCESSORI MARELLI

1912

DA-GRADI
E
PRATA

22500655742

Clinica Medica della R. Università di Pavia

Direttore Prof. C. FORLANINI

SULLA RICERCA DELLA MOBILITÀ

DEL MARGINE POLMONARE

E SUL VALORE SEMEIOLOGICO

DEL "RIFLESSO POLMONARE„ DI ABRAMS

Dott. AMBROGIO DA-GRADI
Assistente

Dott. PIO PRATA
Assistente volontario

PAVIA
LIBRERIA EDITRICE SUCCESSORI MARELLI

1912

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Coll. pam
No. WF 600
1912
D12S

Estratto dalla *Gazzetta Medica Italiana*, n. 2, 1912

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

383450
Cyriax Coll.

La ricerca della mobilità dei margini polmonari non è di poca importanza per la semeiotica in generale e per lo studio in particolare delle malattie che colpiscono l'apparato respiratorio; ma benchè questa importanza sia rilevata da coloro i quali si occupano di semeiotica clinica, pure è degno di nota il fatto che questa ricerca è assai poco entrata nella pratica comune.

Una speciale importanza assume la questione per gli studi che si riferiscono alla applicazione del nuovo metodo di cura della tisi polmonare ideato e proposto dal nostro Maestro prof. Forlanini, ed oramai largamente diffuso: « il Pneumotorace artificiale ».

I mezzi già da tempo in uso e comunemente applicati per la ricerca della mobilità del margine polmonare si possono ridurre ai seguenti:

a) ricerca della mobilità attiva, facendo respirare fortemente il paziente e segnando la diversa posizione del margine nel periodo di massima espirazione e di massima inspirazione.

b) determinazione della mobilità passiva, segnando l'altezza del margine nelle diverse posizioni del soggetto in esame.

La ricerca della mobilità attiva è di gran lunga superiore per valore clinico alla ricerca della mobilità passiva sia perchè questa ultima è di una certa evidenza solo in un territorio ristretto del margine polmonare, in

corrispondenza cioè delle linee ascellari, sia perchè la prima è assai più sicura. Nessuno però che abbia fatto molte osservazioni può nascondersi le difficoltà che si incontrano quando si debba trattare con soggetti poco intelligenti e poco docili.

Il trovare un metodo che, prescindendo da ogni influenza soggettiva del paziente, possa darci il modo di raggiungere lo stesso scopo, quello cioè di determinare la mobilità attiva del margine polmonare, tornerebbe di grande vantaggio al medico e costituirebbe un notevole acquisto nel campo della semeiotica polmonare.

Questo scopo indubbiamente si era prefisso l'Abrams colle esperienze da lui fatte e pubblicate nel suo libro « The Diseases of the lungs ».

Abrams spruzzando dell' etere sulla parete costale in corrispondenza dei bordi polmonari osservava un abbassamento di essi per una dilatazione temporanea del polmone. Tale abbassamento così abbondante quale non era possibile raggiungere colle inspirazioni forzate, secondo l'A., durava soltanto qualche minuto e poteva essere riconosciuto :

1) dall'aumento dell'area di suono polmonare e dalla scomparsa dell'area di ottusità assoluta cardiaca, splenica ed epatica ;

2) dalla diminuita escursione respiratoria dei margini polmonari ;

3) dall'innalzamento della tonalità del suono di percussione ;

4) dalla soppressione dell'itto puntale cardiaco ;

5) alla radioscopia, da un' aumento della chiarezza del polmone.

Da numerose esperienze fatte l'A. ha trovato che l'abbassamento del margine polmonare è in media di

cm. 3 1[4 sulla linea marginale dello sterno
» 3 1[4 » » parasternale
» 4 » » mammillare
» 6 » » ascellare

In alcuni casi dice di aver ottenuto un abbassamento persino di 10 cm. !

L' abbassamento ottenuto nel modo suddetto poteva aversi in seguito all' applicazione di stimoli diversi

su territori lontani dalla regione in esame, per es. tamponando entrambe le cavità nasali con batuffoli di cotone: questo fenomeno dall' A. fu chiamato « riflesso polmonare ».

Nel 1903 il Plessi nella clinica di Modena ripeteva le esperienze dell'Abrams controllando la mobilità del margine polmonare colla percussione e tentando di sostituire la radioscopia, di cui l'A. era privo, colla ricerca del fenomeno diaframmatico del Litten.

Il Plessi pur riconoscendo vero il « riflesso polmonare » non accettava del tutto i risultati dell'Abrams e dalle sue esperienze concludeva:

1) che le polverizzazioni di etere determinano un abbassamento dei margini polmonari corrispondente a 1-2 cm.;

2) che tale abbassamento è dimostrabile colla percussione dei margini polmonari ed è reso ben evidente dalla ricerca del fenomeno diaframmatico del Litten;

3) che l' espansione polmonare così provocata e dall'Abrams chiamata « riflesso polmonare » si produce presumibilmente per una contrazione del diaframma e dei muscoli toracici determinata dell'azione perfrigerante dell' etere. Questo in opposizione ai concetti dell'Abrams il quale nel suo riflesso parla sempre di una dilatazione polmonare attiva circoscritta alla regione irritata.

Recentemente il Minerbi si è servito del « riflesso polmonare » di Abrams per arrivare alla diagnosi precoce della tubercolosi polmonare; egli però invece di ricercare la mobilità del margine polmonare inferiore, ricercava la mobilità dell'apice controllandola coll'esame fonendoscopico. L'A. ha fatto numerose osservazioni e ne riferisce risultati soddisfacenti.

Noi sorvolando su di essi e sulle obbiezioni che si potrebbero fare, avendo l' A. ricercata la mobilità scarsa e dubbia degli apici polmonari servendosi di un metodo non del tutto preciso, ci fermiamo solo a riportare quanto il Minerbi riferisce sull'interpretazione della causa del fenomeno.

Mentre il Plessi lo ritiene dovuto ad una contrazione del diaframma e dei muscoli toracici, il Minerbi, pur non escludendo l'azione locale dei muscoli inspiratori, at-

tribuisce la parte predominante nella determinazione del riflesso alla paralisi riflessa transitoria della musculatura liscia broncopolmonare in un punto circoscritto corrispondente alla zona cutanea stimolata.

L'A. cerca di dare del fenomeno una spiegazione che sembra alquanto forzata.

Noi pure ci siamo interessati della questione ed abbiamo voluto ripetere le esperienze dell' Abrams col controllo della percussione.

Dopo le polverizzazioni di etere si otteneva, è vero, un lieve inalzamento della tonalità del suono di percussione sul limite del margine polmonare segnato in precedenza, ma non abbiamo potuto risolvere il dubbio che questo fatto, del resto non molto evidente, fosse dovuto ad un aumento di spessore della zona di polmone sottostante anzichè ad una vera discesa del margine. Alcuni controlli eseguiti colla radioscopia ci dimostrarono quanto fossero fondati i nostri dubbi così che fummo indotti ad abbandonare il metodo percussorio e ad intraprendere ricerche radioscopiche regolari.

Le nostre prime ricerche vennero eseguite tenendo il soggetto la posizione eretta ; ma poi ci parve più opportuna la posizione supina come quella capace di eliminare molte cause d'errore possibili colla prima posizione.

Non avendo a disposizione un apparato per ortodiagrafia, come era desiderabile, abbiamo dovuto ricorrere a speciali artifici di tecnica : ci siamo serviti cioè di un letto comune per radiografia ponendo al di sotto di esso la cassetta reggitubo e il tubo relativo ad uso di trocoscopio ; il paziente veniva adagiato supino sul letto in modo da poggiare colla regione toracica su di una tela permeabile del tutto ai raggi X, la quale lo divideva dal tubo sottostante. Al di sopra del paziente su di un sostegno speciale che permetteva ampi inalzamenti ed abbassamenti ponevamo il quadro fluoroscopico in modo tale da essere sempre a contatto colla parete toracica anteriore.

Prima di descrivere le osservazioni da noi raccolte non è forse inutile ripetere qualche concetto di semeiotica röntgenologica della regione.

Nella posizione sopra descritta del paziente il polmone si presenta all' esame radioscopico come una

zona chiara delimitata in basso da un ombra oscura arcuata convessa superiormente, data dal diaframma. E' superfluo dire come quest' ombra prodotta dal diaframma si presenti, sia per ampiezza, sia per posizione, sia per intensità, diversa nelle due metà toraciche in rapporto alla presenza a destra del fegato che da questo lato tiene inalzato il diaframma conferendogli anche una più ampia oscurità, a sinistra del cuore che nasconde per buon tratto la parte interna della cupola diaframmatica.

Un fatto per noi di grande importanza che deve essere in modo particolare rilevato è il seguente: nella posizione descritta rispettivamente del tubo, del paziente e del quadro fluoroscopico noi possiamo osservare l'ombra diaframmatica in proiezione postero-anteriore; perciò la cupola diaframmatica essendo come è noto, elevata al suo centro e degradante verso la periferia ci impedirà di determinare la posizione del margine polmonare tanto anteriormente che posteriormente nelle regioni che stanno verso la linea mediana L'ombra mediana del diaframma vale a dire, si troverà sempre in una posizione più elevata di quella occupata dal margine polmonare anteriormente e posteriormente. Soltanto in una regione limitata dunque è possibile tenendo sempre il paziente la stessa posizione, determinare c lla osservazione radioscopica la posizione precisa del margine polmonare e rilevarne quindi la sua mobilità.

Tale regione evidentemente corrisponde alla porzione laterale esterna del diaframma, cioè alla regione ascellare del torace. In questa appunto noi dobbiamo ricercare alla radioscopia la mobilità del margine, ed a questa nelle nostre ricerche noi abbiamo rivolto in particolar modo la nostra attenzione. Si aggiunga che qui troviamo le condizioni ideali per la determinazione della mobilità del margine polmonare avendosi qui per condizioni anatomiche speciali le più ampie escursioni.

Seguendo le indicazioni date dall' Abrams provammo a ricercare il « riflesso polmonare » per mezzo delle vaporizzazioni di etere sulla parete toracica in corrispondenza della regione ascellare verso il 6°-7° spazio intercostale.

Per quanto in alcuni casi si insistesse anche a lungo

con queste vaporizzazioni (l'Abrams consiglia la durata di un minuto) non ci fu possibile ottenere spostamenti del margine polmonare di qualche entità e corrispondentemente un abbassamento dell'ombra diaframmatica. A questo proposito dobbiamo fare anzi osservare che quel piccolo spostamento in basso del margine polmonare da noi in quasi tutti i casi osservato (non superiore a 1-2 cm. sull'ascellare) avveniva subito alle prime polverizzazioni di etere e che questo spostamento non era affatto duraturo come l'Abrams sostiene; ma scompariva dopo pochi secondi, per quanto si continuasse nelle applicazioni eteree.

Più precisamente noi osservavamo questo fatto: appena il paziente veniva colpito dal getto di etere faceva una breve inspirazione con un consecutivo arresto temporaneo (di pochi secondi) in posizione inspiratoria, come è descritto nei trattati di fisiologia accadere sotto l'azione di certi eccitamenti periferici; il respiro quindi diventava irregolare per riprendere però dopo qualche tempo (circa 1 minuto) la sua funzione normale. In nessun caso fu possibile ottenere abbassamenti del margine polmonare di una qualche importanza, in nessuno ad ogni modo fu possibile raggiungere anche lontanamente l'abbassamento del margine polmonare che si osserva sotto una inspirazione volontaria profonda.

Per completare l'osservazione su questo punto praticammo anche vaporizzazioni di etere in diverse altre parti del corpo e come v'era da aspettarsi non si ottennero risultati migliori di quelli ottenuti colle vaporizzazioni sul torace.

Oltre alle vaporizzazioni eteree tentammo anche delle applicazioni di corrente faradica sul torace fissando l'elettrodo eccitante in corrispondenza al limite polmonare inferiore ma anche con questo mezzo ottenemmo risultati sconfortanti, cosicchè non credemmo opportuno d insistervi.

Ci venne in mente allora di applicare nelle nostre ricerche un dato di fisiologia ben accertato. Anzichè cercare di eccitare la musculatura toracica (poichè con gli eccitamenti meccanici, elettrici, termici applicati sul torace è assurdo voler agire profondamente con una certa

intensità sul diaframma e sul polmone come vorrebbero alcuni) pensammo fosse molto più razionale eccitare il diaframma per provocarne una contrazione tonica la quale conduce ad un abbassamento e ad un appianamento notevole dello stesso. E siccome era difficile poter arrivare con qualche stimolo direttamente sul muscolo, così decidemmo di eccitarlo indirettamente applicando il polo attivo della corrente faradica sul nervo frenico là dove questo si presenta più superficiale ed aggredibile.

Il nervo frenico originatosi dal plesso cervicale discende verticalmente in basso sulla faccia anteriore dello scaleno anteriore e all' estremità inferiore di questo muscolo penetra nel torace. Esso è ricoperto anteriormente per un breve tratto dall' omoioideo che lo incrocia e dallo sterno-cleido-mastoideo che decorre quasi parallelamente ad esso. Per poter arrivare coll' elettrodo sopra di esso conviene spostare verso l' interno tutto il fascio dello sterno-cleido-mastoideo all' unione del suo terzo inferiore col terzo medio, oppure penetrare (il che riesce più malagevole) tra le due branche sternale e clavicolare dello stesso muscolo.

Con questo metodo, che non abbiamo visto consigliato nè dall' Abrams, nè da quelli che successivamente si sono occupati dell' argomento, ci fu possibile ottenere dei risultati soddisfacenti e superiori ad ogni aspettativa. Sotto l' azione della corrente faradica somministrata in misura giusta, perchè non abbia a dare disturbo troppo intenso all' ammalato e nello stesso tempo abbia a stimolare sufficientemente il frenico in modo da indurre uno spasmo del diaframma, noi osservammo un abbassamento quasi istantaneo di questo, e un corrispondente abbassamento del margine polmonare.

E' da rilevarsi il fatto che l' abbassamento brusco del diaframma porta di conseguenza un certo rientramento della parete costale inferiore dovuto presumibilmente ad uno stiramento delle inserzioni del diaframma al torace, stiramento che non viene controbilanciato come accade nella respirazione normale dalla forza dei muscoli intercostali, i quali non essendo eccitati si trovano in posizione di riposo.

L' abbassamento del diaframma prodotto in questo

modo e corrispondentemente quello del margine polmonare è assai notevole e superiore sempre a quanto è possibile ottenere anche in persone intelligenti e volonterose sotto le più forti inspirazioni. Esso può durare anche a lungo purchè noi manteniamo lo stimolo elettrico sul nervo frenico e permette anche di compiere un esame percussorio completo.

I dati da noi osservati o venivano disegnati a matita sopra un vetro sovrapposto allo schermo radioscopico, oppure fissati direttamente sul soggetto durante la prova segnando sul torace stesso sia con un pennello intinto di biacca sia con fili di piombo flessibili applicati per mezzo di listerelle di cerotto.

Per quanto lo schermo fluoroscopico venisse applicato a contatto sul petto del paziente, pur tuttavia disegnando noi al davanti del fluoroscopio le diverse posizioni del diaframma e del margine polmonare era evidente che commettevamo un errore di proiezione, ottenendosi un ingrandimento cioè nelle misure. I segni fatti sul paziente dovevano invece corrispondere al reale spostamento interno dei due visceri. L' errore di proiezione, come potemmo verificare, era però di assai piccola portata e siccome ad ogni modo a noi non interessava di avere dei dati assoluti, ma soltanto proporzionali sulla mobilità del diaframma sotto l' azione di stimoli diversi, così era possibile condurre gli esperimenti senza tenere un conto eccessivo dell' errore sopradetto.

L' espediente di fissare i dati sul vetro del fluoroscopio d'altra parte presentava dei vantaggi indiscutibili per la celerità con cui poteva essere condotta l' osservazione radioscopica e per il minor disturbo quindi al quale doveva essere sottoposto il paziente.

Le osservazioni non furono soltanto limitate ad individui sani, ma furono estese anche a persone che avevano compromesso più o meno largamente il loro apparato respiratorio, specialmente ad individui affetti da tubercolosi polmonare. I reperti ottenuti in questi casi corrispondevano con quelli avuti nei sani, tenuto conto delle condizioni speciali nelle quali si trovavano la pleura ed il polmone.

Non esitiamo quindi a raccomandare la faradizzazione

del frenico in quei casi nei quali la mobilità del polmone con i mezzi ordinari risulta dubbia ed incerta.

Quanto al valore poi del « riflesso dell'Abrams », come mezzo di esame della mobilità del margine polmonare, ci pare di poter con tutta sicurezza affermare che esso non corrisponde affatto allo scopo. La scarsa mobilità del margine che con i metodi forniti dall'Abrams è possibile ottenere, mobilità realmente di gran lunga inferiore, come aveva gia in parte osservato il Plessi, alle cifre esposte dall'Abrams stesso, non permette di considerare il « riflesso polmonare » come un valido sussidio degli antichi metodi di esame e tanto meno può essere utilmente a questi sostituito.

Bibliografia

A. Abrams. Les réflexes cardiaque et pulmonaire. *Presse méd.*, n. 27, 1907. — F. Groedel. Atlas und Grundris der Rontgendiagnostik in der inneren Medizin. *Lehmanns Verlag. - München*, 1909. — Luciani. Fisiologia dell'uomo. — C. Minerbi. Alcuni nuovi segni diagnostici delle fini lesioni dell'apice polmonare rivelati dall'esplorazione del riflesso polmonare di Abrams mercè un perfezionamento della tecnica fonendoscopica. *Riv. Crit. di Clin. med.*, n. 14-15, 1909. — A. Plessi. Sul riflesso polmonare. *Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche*, n. 5 1903. — Testut e Jacob. Anatomia topografica.